

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-013869

(43)Date of publication of application : 22.01.1987

(51)Int.Cl.

F16H 57/02

(21)Application number : 60-  
153266

(71)Applicant : AISIN WARNER LTD

(22)Date of filing : 11.07.1985 (72)Inventor : SHIRAI RYOICHI  
HOSONO  
TOMOHIRO  
KUWAYAMA  
YOSHINARI

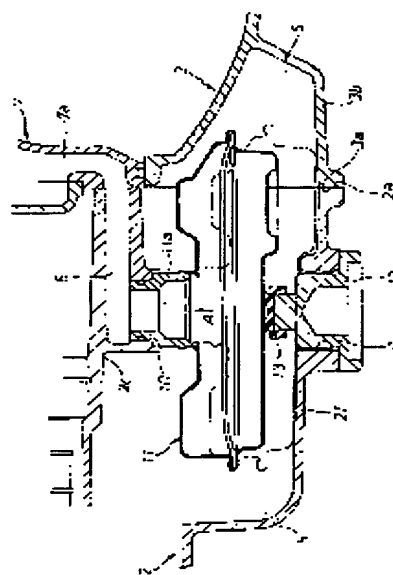
## (54) ASSEMBLING DEVICE OF OIL STRAINER FOR AUTOMATIC TRANSMISSION

## (57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the number of parts and the weight, in an oil strainer assembling device for an automatic transmission of an F.F vehicle, by forming an oil sump directly in the lower wall of a trans axle case then mounting an oil strainer from the jointing face with the trans axle housing.

CONSTITUTION: Automatic transmission 1 is provided with a trans axle case 2 to be jointed at the jointing faces 2a, 3a and the trans axle housing 3. While an oil sump 5 is formed by the lower walls 2f, 3b of the case 2 and the housing 3. An oil path 6

communicating with an oil pump 7 is formed in the partition wall 2c of the case 2 to make a hole 10 for mounting an oil strainer communicated with said oil path 6. Furthermore, an oil drain plug 12 is screwed to the lower wall 2f of the case 2. Then the delivery tube 11a of oil strainer 11 is fitted to said hole 10 to assemble the oil strainer 11 while pressure supporting the underface of strainer 11 by means of the drain plug 12.



---

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's  
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision  
of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for  
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-13869

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)1月22日

F 16 H 57/02

E-6608-3J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 自動変速機用オイルストレーナの組付け装置

⑯ 特 願 昭60-153266

⑰ 出 願 昭60(1985)7月11日

⑱ 発 明 者	白 井	良 一	安城市藤井町高根10番地	アイシン・ワナー株式会社内
⑲ 発 明 者	細 野	智 宏	安城市藤井町高根10番地	アイシン・ワナー株式会社内
⑳ 発 明 者	桑 山	善 成	安城市藤井町高根10番地	アイシン・ワナー株式会社内
㉑ 出 願 人	アイシン・ワナー株		安城市藤井町高根10番地	
	式会社			
㉒ 代 理 人	弁理士 近島 一夫			

明 細 書

1. 発明の名称

自動変速機用オイルストレーナの組付け装置

2. 特許請求の範囲

(1) オイルストレーナを油溜りに配設してなる自動変速機において、

該自動変速機は縦方向に延びる接合面にて互に接合されるトランスアクスルケース及びトランスアクスルハウジングを備え、更にこれらケース及びハウジングの下壁にて油溜りを形成し、また該ケースの隔壁に、オイルポンプに連通する油路を形成すると共に該油路に連通するオイルストレーナ装着用孔を形成し、かつ前記ケースの下壁にオールドレンブラグを螺着して、前記装着用孔にオイルストレーナの吐出管を嵌合すると共に該ストレーナ下面を前記オールドレンブラグにて押圧・支持してなる自動変速機用オイルストレーナの組付け装置。

(2) 前記トランスアクスルケースの隔壁に形成したオイルストレーナ装着用孔が該ケースの下

壁に形成したオールドレンブラグ用ネジ孔と同一軸芯状に配置されている特許請求の範囲第1項記載の自動変速機用オイルストレーナの組付け装置。

3. 発明の詳細な説明

(1) 産業上の利用分野

本発明は、自動車に搭載される自動変速機、特にF・F(フロントエンジン・フロントドライブ)用又はそれを基本とした4輪駆動用自動変速機に係り、詳しくはそのトランスアクスルケースにオイルストレーナを組付ける組付け構造に関する。

(2) 従来の技術

一般に、自動変速機用トランスアクスルケースは、その下部にバルブボディが取付けられており、従って該バルブボディケースの組付け並びにバルブボディケース及びトランスアクスルケースの油路構成等の関係上、オイルストレーナの組付け構造は、組付け方向と反対側に広い開口部を設け、バルブボディにストレーナを組付けてオイルパンで該開口部を閉じる構造からなっている。

## (イ) 発明が解決しようとする問題点

このため、上述従来の自動変速機は、トランスアクスルケース下部に取外し自在に取付けられるオイルパンを必要とし、更にこれに起因して、オイルパン取付け用のガスケット及び組付けボルト等を必要とすると共にトランスアクスルケース取付け面の加工をも必要とし、部品点数が増大して、製品重量及び製品コスト増加の一原因となっている。

そこで、本発明は、トランスアクスルケースの下壁にて直接油溜りを形成し、かつ該油溜りにトランスアクスルハウジングとの接合面からオイルストレーナを装着するようにして、もって上述問題点を解消することを目的とするものである。

## (ロ) 問題を解決するための手段

本発明は、上述事情に鑑みなされたものであって、第1図に示すように、自動変速機1が縦方向に延びる接合面2a、3aにて互に接合されるトランスアクスルケース2及びトランスアクスルハウジング3を備えており、更にこれらケース2及

以下、第1図及び第2図に沿って、本発明の実施例について説明する。

自動変速機1は、トランスアクスルケース2及びトランスアクスルハウジング3を備えており、これらケース2及びハウジング3はそれぞれ側方に開口部を有し、略々縦方向に延びる接合面2a、3aにて互に接合されている。また、トランスアクスルケース2はその上面に略々水平面からなるバルブボディ（図示せず）用の取付け面2bを有しており、更にその内部に自動変速機のインプットシャフト、アウトプットシャフト及びディファレンシャルシャフトをそれぞれ収納する隔壁2c、2d、2eを備えている。

また、第1図に詳示するように、トランスアクスルケース2及びトランスアクスルハウジング3におけるそれぞれ接合面2a、3a近傍の下壁2f、3bは共働して油溜り5を形成しており、またケース2のインプットシャフト支持用隔壁2cには接合面2aに抜ける油路6が形成されている。更に、ケース2の接合面2a部分にはオイルポン

プハウジング3の下壁2f、3bにて油溜り5を形成する。また、トランスアクスルケース2の隔壁2cに、オイルポンプ7に連通する油路6を形成すると共に該油路6に連通するオイルストレーナ装着用孔10を形成し、かつケース2の下壁2fにオールドレンブラグ12を螺着する。そして、装着用孔10にオイルストレーナ11の吐出管11aを嵌合すると共に該ストレーナ11下面をオールドレンブラグ12にて押圧・支持してオイルストレーナ11を組付けている。

## (ハ) 作用

上述構成に基づき、オイルストレーナ11を、閉口している接合面2a方向即ち横方向からトランスアクスルケース2の油溜り5に挿入する。そして、オイルストレーナ11の吐出管11aをストレーナ装着用孔10に整合し、この状態でオールドレンブラグ12を螺入して、その先端にてストレーナ下面を押圧し、これによりオイルストレーナ11を上下より挟持して組付ける。

## (ニ) 実施例

ブ7が取付けられ、その吸込み口7aは上記油路6に連通するように構成されている。また、ケース2における油溜り5を形成する下壁2fにはネジ孔9が穿設されており、また油路6を形成する支持部隔壁2cには該油路6に連通しかつ上記ネジ孔9と同軸芯状にオイルストレーナ装着用孔10が穿設されている。そして、油溜り5には孔10にその吐出管部11aが嵌合するようにオイルストレーナ11が配置されており、また前記ネジ孔9にはオールドレンブラグ12が螺合している。更に、該ブラグ12の先端には押えゴム13が固着されており、該ゴム13の上面はオイルストレーナ11の下面に当接している。

本実施例は以上のような構成からなるので、オイルストレーナ11を組付けるには、まずトランスアクスルケース2とハウジング3とが分離している状態で、接合面2a側即ち横方向開口部からオイルストレーナ11をケース2の油溜り5に挿入する（第1図縦線参照）。そして、該オイルストレーナ11の吐出管11aがストレーナ装着用

孔10に整合した状態で、オールドレンブラグ12をネジ孔9に螺入し、その先端の押えゴム13にてストレーナ下面を押し上げる。これにより、オイルストレーナ11はその吐出管11aをストレーナ装着用孔10に油密状に嵌合され、かつその下面をオールドレンブラグ12先端の押えゴム13に押圧されて、上下面にて挟持された状態にて組付け・保持される。更に、この状態でトランスアクスルケース2とハウジング3とがその接合面2a, 3aを合致するように接合され、これにより油溜り5が形成されると共に、油路6がオイルポンプ7の吸込み口7aに連通する。

そして、自動変速機の駆動に基づくオイルポンプ7の回転により、油溜り5内のオイルはオイルストレーナ11を介して吸込まれ、その吐出管11aから油路6を介してポンプ7の吸込み口7aに送られ、更にトルクコンバータ及び各潤滑箇所へ供給される。

#### (h) 発明の効果

以上説明したように、本発明によると、トラン

スアクスルケース2及びハウジング3の下壁2f及び3bにて油溜り5を形成するので、特別なオイルパンを必要とせず、従ってオイルパン取付け用のガスケット、ボルト等を必要とせず、更に取付け面の加工を必要としないので、重量を軽減できると共にコストダウンを図ることができる。また、オイルストレーナ11はハウジング3との縦方向に延びる接合面2a方向即ち横方向から挿入されるので、ストレーナ組付け方向A(第1図参照)と逆方向に広い開口部又は空間を必要とせず、かつオイルストレーナ11を、その吐出管11aをケース2の隔壁2cに形成したストレーナ装着用孔10に嵌合すると共にその下面をオールドレンブラグ12にて押圧・支持して組付けるので、オイルパンをなくした構成でありながら、容易にかつ確実にオイルストレーナ11を組付けることができ、コンパクト化及び軽量化と同時に組付け性の向上をも図ることができる。更に、オイルストレーナ11はオールドレンブラグ12にて挟持されているので、抜け落ちることはなく、またドレ

正面図である。

1…自動変速機、2…トランスアクスルケース、2a…接合面、2c…隔壁、2f…下壁、3…トランスアクスルハウジング、3b…下壁、5…油溜り、6…油路、7…オイルポンプ、9…ネジ孔、10…オイルストレーナ装着用孔、11…オイルストレーナ、11a…吐出口、12…オールドレンブラグ。

出願人 アイレン・ワナー株式会社  
代理人 近島 一夫

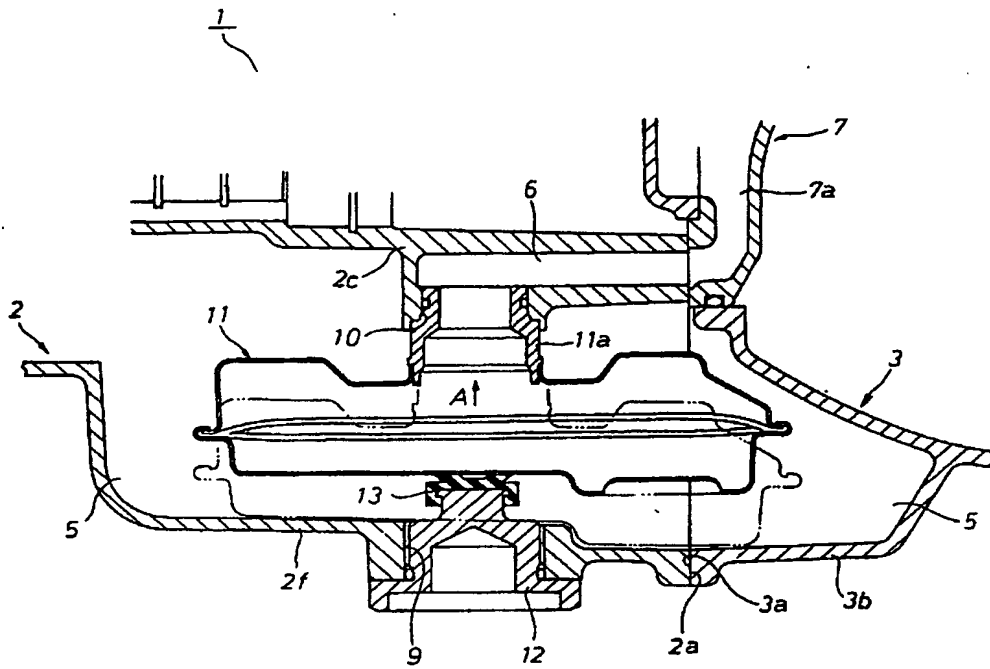
スブラグ12を外したオイル交換時にはストレーナ吐出管11aが装着孔10から外れることがあるが、この場合においても、ドレンブラグ12を締付けたら吐出管11aは再び装着孔10に嵌合され、更に吐出管11aが装着孔10とずれたような場合には、ドレンブラグ12を螺入することができず、オイルストレーナ11の装着不良を確実に防止することができる。

また、オイルストレーナ装着用孔10をドレンブラグ12用ネジ孔9と同軸芯状に配置すると、これら両孔10, 9を同時に加工することができ、加工性を向上できると共に、同軸芯状位置にてオイルストレーナ11を挟持して、ストレーナの装着不良を防止でき、更にオイル交換時に吐出管11と装着孔10がずれたとしても、容易に整合して再度嵌合することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明によるオイルストレーナの組付け装置を示す第2図I-I線による断面図、第2図はトランスアクスルケースを示す一部破断した

第 1 図



第 2 図

